

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP2006/303024

International filing date: 21 February 2006 (21.02.2006)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2005-072535
Filing date: 15 March 2005 (15.03.2005)

Date of receipt at the International Bureau: 18 May 2006 (18.05.2006)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2005年 3月15日

出 願 番 号
Application Number: 特願2005-072535

パリ条約による外国への出願
に用いる優先権の主張の基礎
となる出願の国コードと出願
番号

J P 2005-072535

The country code and number
of your priority application,
to be used for filing abroad
under the Paris Convention, is

出 願 人
Applicant(s): 松下電器産業株式会社

2006年 4月26日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

中 嶋



【書類名】 特許願
【整理番号】 2161860512
【提出日】 平成17年 3月15日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H04R 9/00
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電子部品株式会社内
 【氏名】 舟橋 修
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電子部品株式会社内
 【氏名】 吉田 誠一
【特許出願人】
 【識別番号】 000005821
 【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100097445
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 岩橋 文雄
【選任した代理人】
 【識別番号】 100103355
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 坂口 智康
【選任した代理人】
 【識別番号】 100109667
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 内藤 浩樹
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 011305
 【納付金額】 16,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 9809938

【書類名】特許請求の範囲

【請求項1】

天面が開口した有底筒状のフレームと、このフレームの内底面に設置された磁気回路と、この磁気回路の磁気ギャップ内に、そのコイル部が配置されたボイスコイルと、前記フレームの開口部に設置されるとともに、その内周側が前記ボイスコイルに固定され、外周側が第一のエッジを介して前記フレームに固定された振動板とを備え、前記振動板の磁気回路側面に支持体の一端側を固定し、この支持体の他端側を第二のエッジを介して前記磁気回路に固定し、前記第一のエッジと第二のエッジは、これら第一のエッジと第二のエッジ間を境に、略相似形状としたスピーカ。

【書類名】明細書

【発明の名称】スピーカ

【技術分野】

【0001】

本発明は各種電子機器に使用されるスピーカに関するものである。

【背景技術】

【0002】

スピーカは各種電子機器に使用され、その構造は概ね次のような構造になっている。

【0003】

すなわち、天面が開口した有底筒状のフレームと、このフレームの内底面に設置された磁気回路と、この磁気回路の磁気ギャップ内に、そのコイル部が配置されたボイスコイルと、前記フレームの開口部に設置されるとともに、その内周側が前記ボイスコイルに固定され、外周側がエッジを介して前記フレームに固定された振動板と、前記ボイスコイルに、その一端側を固定し、他端側を前記フレームに固定したダンパーとを備えた構造になっていた（例えば特許文献1の図8）。

【特許文献1】特開平11-150791号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記従来例において問題となるのは、音の再生に歪が発生してしまうということであった。

【0005】

すなわち、振動板の外周にはエッジが取り付けられており、またこの振動板に固定されたボイスコイルにはダンパーが固定されており、これらエッジとダンパーが、相似形状になっていないので、振動板が上下動する時にこれらエッジとダンパーから受ける負荷が上下方向で略一定とならず、この結果として、音の再生に歪が発生してしまうのであった。

【0006】

そこで本発明は音の再生に歪が発生しにくくするとともに、スピーカの小型化を図るものである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

そしてこの目的を達成するため本発明は、天面が開口した有底筒状のフレームと、このフレームの内底面に設置された磁気回路と、この磁気回路の磁気ギャップ内に、そのコイル部が配置されたボイスコイルと、前記フレームの開口部に設置されるとともに、その内周側が前記ボイスコイルに固定され、外周側が第一のエッジを介して前記フレームに固定された振動板とを備え、前記振動板の磁気回路側面に支持体の一端側を固定し、この支持体の他端側を第二のエッジを介して前記磁気回路に固定し、前記第一のエッジと第二のエッジは、これら第一のエッジと第二のエッジ間を境に、略相似形状としたものである。

【発明の効果】

【0008】

以上の構成とすると、ダンパーを設けておらず、振動板を支持体を介して磁気回路で支持した構造となり、前記振動板の外周側の第一のエッジと支持体の他端側の第二のエッジは、これら第一のエッジと第二のエッジの間を境に、略相似形状としたものであるので、振動板が上下動する時の負荷が略一定となり、この結果として、音の再生に歪が発生しにくくなる。

【0009】

また、支持体の他端側の第二のエッジを磁気回路に固定したので、この第二のエッジをフレーム側に固定するよりも小型化を図りやすくなる。

【0010】

すなわち、支持体の他端側の第二のエッジを磁気回路外周のフレームに固定するのであ

れば、第二のエッジの可動のためには、フレームを大きくする必要があるが、支持体の他端側の第二のエッジを磁気回路に固定するのであれば、フレームを大きくしなくても、磁気回路の外周側に第二のエッジの可動範囲が十分確保され、この結果として小型化が図りやすいものとなる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下本発明の一実施形態を添付図面を用いて説明する。

【0012】

図1に示すごとく本実施形態のスピーカは、天面が開口した有底筒状（鉢状）のフレーム1と、このフレーム1の内底面に設置された磁気回路2と、この磁気回路2の磁気ギャップ3内に、そのコイル部4が配置された円筒状のボイスコイル5と、前記フレーム1の開口部に設置されるとともに、その内周側が前記ボイスコイル5に固定され、外周側が第一のエッジ6を介して前記フレーム1に固定されたドーナツ状の振動板7とを備えている。

【0013】

前記振動板7の磁気回路2側面に円筒状の支持体8の一端側を固定し、この支持体8の他端側を第二のエッジ9を介して前記磁気回路2のヨーク10の上端に固定している。

【0014】

なお、磁気回路2はヨーク10と磁石11・12とから構成されている。

【0015】

磁石11・12は反発式とすべく、同極同士を対向させている。

【0016】

前記第一のエッジ6と第二のエッジ9は、何れもゴム材料によって形成されており、前記第一のエッジ6は上方に突出した断面円形状になっており、また第二のエッジ9は下方に突出した断面円形状になっており、これにより第一のエッジ6と第二のエッジ9は、この両者間を境に、略相似形状となっている。

【0017】

以上の構成において、ボイスコイル5のコイル部4に音声電気信号を流すと、磁気ギャップ3の磁束の影響を受け、ボイスコイル5を介して振動板7が上下動し、これにより、音が再生されることになる。

【0018】

このとき上述のごとく、前記第一のエッジ6と第二のエッジ9は、何れもゴム材料によって形成されており、前記第一のエッジ6は上方に突出した断面円形状になっており、また第二のエッジ9は下方に突出した断面円形状になっており、これにより第一のエッジ6と第二のエッジ9は、この両者間を境に、略相似形状としているので、振動板7が上下動する時に加わる負荷は、振動板7の上動も下動も同じ状態となり、この結果として、音の再生に歪が発生しにくくなる。

【0019】

図2は本発明の他の実施形態を示し、この実施形態の磁気回路2はヨーク10の外周に円筒状の固定体13を設け、この固定体13の上端に第二のエッジ9を固定したものである。

【0020】

図3は本発明のさらに他の実施形態を示し、この実施形態の磁気回路2はヨーク10の外周に、フレーム1と一体の円筒状の固定体14を設け、この固定体14の上端に第二のエッジ9を固定したものである。

【産業上の利用可能性】

【0021】

以上のように本発明のスピーカは音の再生に歪が発生しにくく、しかも小型化が図れるものであるため、各種電子機器に対する利用価値の高いものとなる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 2 】

【図 1】 本発明の一実施形態のスピーカを示す断面図

【図 2】 本発明の他の実施形態のスピーカを示す断面図

【図 3】 本発明のさらに他の実施形態のスピーカを示す断面図

【符号の説明】

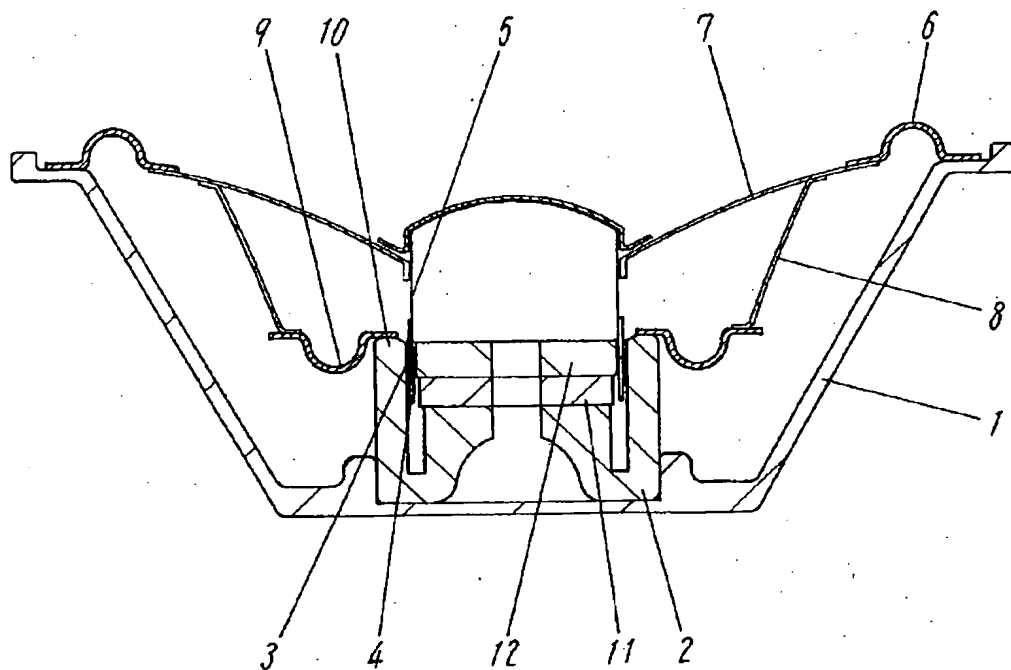
【 0 0 2 3 】

- 1 フレーム
- 2 磁気回路
- 3 磁気ギャップ
- 4 コイル部
- 5 ボイスコイル
- 6 第一のエッジ
- 7 振動板
- 8 支持体
- 9 第二のエッジ

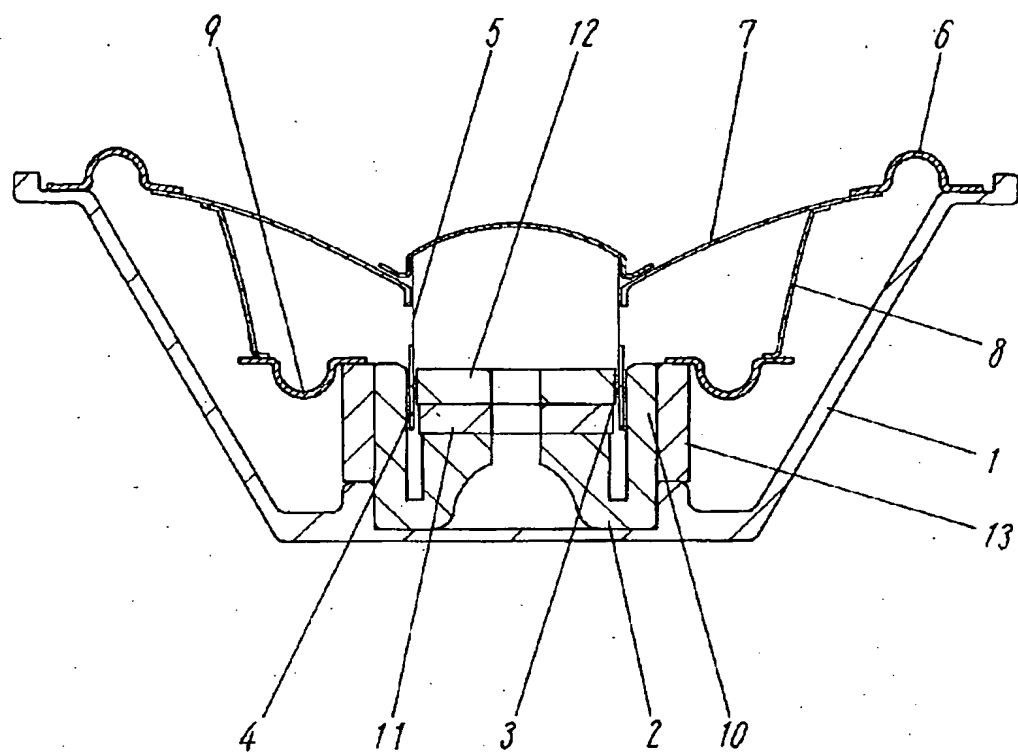
【書類名】 図面

【図 1】

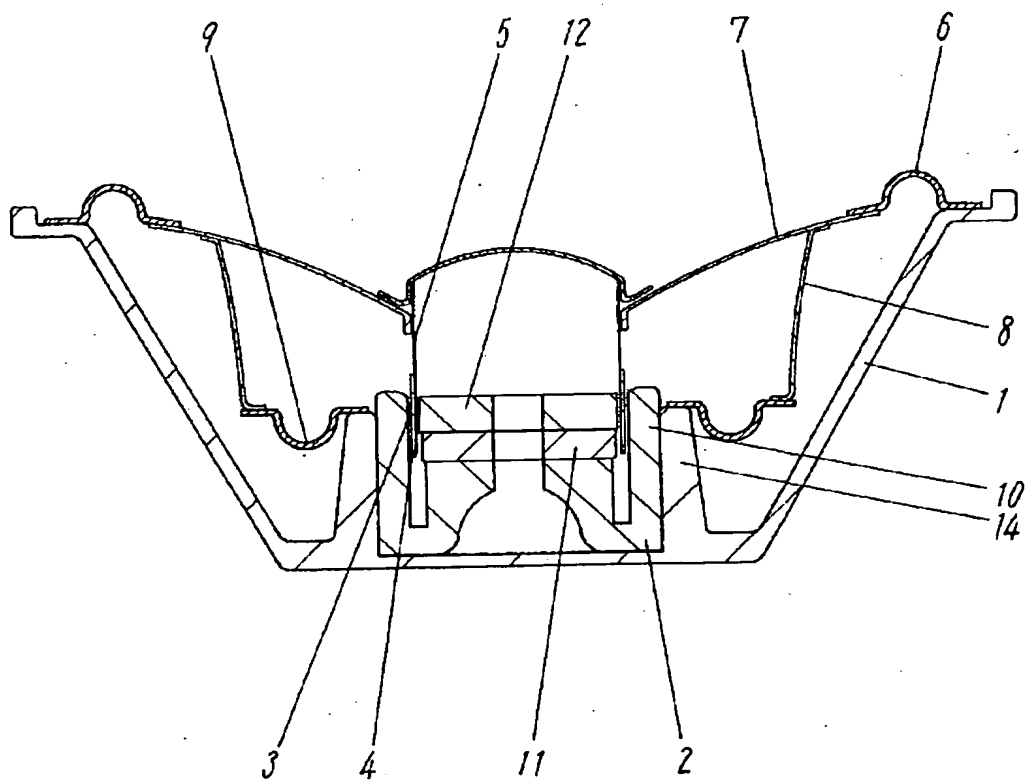
- 1 フレーム
- 2 磁気回路
- 3 磁気ギャップ
- 4 コイル部
- 5 ボイスコイル
- 6 第一のエッジ
- 7 振動板
- 8 支持体
- 9 第二のエッジ



【图 2】



【图 3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明はスピーカにおいて、音再生に歪が発生しにくく、かつ小型化できるスピーカを提供することを目的とするものである。

【解決手段】 そしてこの目的を達成するために本発明は、天面が開口した有底筒状のフレーム１と、このフレーム１の内底面に設置された磁気回路２と、この磁気回路２の磁気ギャップ３内に、そのコイル部４が配置された円筒状のボイスコイル５と、前記フレーム１の開口部に設置されるとともに、その内周側が前記ボイスコイル５に固定され、外周側が第一のエッジ６を介して前記フレーム１に固定されたドーナツ状の振動板７とを備えている。前記振動板７の磁気回路２側面に円筒状の支持体８の一端側を固定し、この支持体８の他端側を第二のエッジ９を介して前記磁気回路２のヨーク１０の上端に固定している。

【選択図】 図１

出願人履歴

000005821

19900828

新規登録

大阪府門真市大字門真1006番地
松下電器産業株式会社